

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MINIATUR UNTUK  
MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP IPA PADA MATERI TATA SURYA  
DI KELAS VI SDN SINDANGMULYA 01**

Nurhamidah<sup>1</sup>, Ira Restu Kurnia<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>PGSD FKIP Universitas Pelita Bangsa

<sup>1</sup>[nunuy572@gmail.com](mailto:nunuy572@gmail.com)), <sup>2</sup> [kurniaestuirea@pelitabangsa.ac.id](mailto:kurniaestuirea@pelitabangsa.ac.id)

**ABSTRACT**

*With the development of Miniature Learning Media, it improves the understanding of science concepts on solar system material in class VI SDN Sindangmulya 01. This study aims to develop a design for miniature solar system learning media, test the feasibility of the media, and describe teacher responses to the developed learning media. The method used is Research and Development (R&D), especially with the ADDIE model, which consists of five stages, namely the analysis stage, design stage, development stage, implementation stage, and evaluation stage. In this study, data collection techniques were carried out through several methods designed to ensure the validity and effectiveness of miniature solar system learning media by conducting a feasibility test by a validator from material experts, a validator from media experts, a validator from language experts and student responses. The results of the feasibility test of the miniature solar system learning media showed very positive results based on assessments from various material expert validators, it was categorized as very feasible with a percentage of 92%, so that the miniature solar system learning media was included in the "very valid" category. The media expert validator obtained 91% with the "very valid" category. Meanwhile, the assessment obtained from the language expert validator obtained 90% with the "very valid" category. The response of students to the miniature learning media obtained 97% with the "very valid" category. The results of data processing on the average pre-test and post-test scores of grade VI students of SDN Sindangmulya 01 in the effectiveness test before and after using the media through the N-Gain calculation produced a score of 0.56. Based on the N-gain criteria, the result of 0.5 indicates the criterion "There is a moderate increase". Based on the results of the analysis of learning improvement research data, it can be concluded that the Development of Miniature Learning Media to Improve Understanding of Science Concepts in Solar System Material in Grade VI of SDN Sindangmulya 01 is feasible to use for science learning content.*

*Keywords: Development, Miniature, Student Understanding, Science*

**A. PENDAHULUAN**

1.1. Latar Belakang

Dalam Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, pasal 31 ayat (1) menyatakan

bahwa hak setiap warga negara untuk memperoleh Pendidikan sebagai upaya pengembangan potensi diri dan pemenuhan hak dasar. Untuk mewujudkan hak ini, Negara berkewajiban menyediakan layanan Pendidikan yang berkualitas. Pendidikan harus disesuaikan dengan minat dan bakat individu serta harus diberikan tanpa membedakan status sosial, ras, etnis, agama atau gender.

Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, khususnya Pasal 3 bertujuan untuk mengembangkan kemampuan secara menyeluruh, membentuk watak dan peradaban dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Secara umum undang-undang ini menekankan pentingnya Pendidikan yang tidak hanya berfokus pada aspek akademis tetapi juga pada pembentukan karakter dan budaya yang mendukung kemajuan bangsa. Pada pasal 17 ayat (1) mengatur tentang jalur Pendidikan formal, normal dan informal. Dengan demikian pendidikan dasar di Indonesia yang mencakup sekolah dasar (SD) dapat diselenggarakan melalui tiga jalur utama yakni jalur pendidikan formal (sekolah dasar dan menengah), jalur

pendidikan nonformal (program pendidikan yang diselenggarakan oleh lembaga-lembaga pendidikan nonformal, seperti kursus atau lembaga pendidikan masyarakat), jalur pendidikan informal (pendidikan yang dilakukan di lingkungan keluarga dan masyarakat, yang mendukung proses belajar dan pengembangan anak di luar sekolah). Sistem pendidikan di Indonesia memiliki struktur yang kompleks dan berlapis, yang dirancang untuk mencakup berbagai jenjang dan jalur pendidikan. Ketiga jalur ini saling melengkapi untuk memastikan akses dan kualitas pendidikan dasar bagi semua anak di Indonesia. Peran pemerintah bertanggung jawab untuk perencanaan, pengawasan, dan evaluasi sistem pendidikan serta penyediaan dana dan sumber daya. Sedangkan peran masyarakat dalam mendukung pendidikan melalui partisipasi aktif dalam sekolah, penyediaan fasilitas pendidikan, serta mendukung kebijakan dan program pemerintah. Secara keseluruhan, sistem pendidikan di Indonesia bertujuan untuk menyediakan pendidikan yang berkualitas, adil, dan merata bagi seluruh warga negara, serta untuk mendukung

pengembangan individu dan masyarakat.

## **B. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **4.1 Spesifikasi Pengembangan Media Miniatur Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Pada Materi Tata Surya**

Dalam penelitian dan pengembangan atau Research and Development (R&D) ini berfokus pada pengembangan suatu produk berupa media pembelajaran. Media miniatur dipilih sebagai alat atau produk media miniatur untuk meningkatkan pemahaman konsep IPA pada materi tata surya di kelas VI SDN Sindangmulya 01.

Pengembangan media pembelajaran miniatur yang dikembangkan ini telah dimodifikasi menjadi 3D Thiagarajan ini terdiri dari tiga tahap utama yaitu Devine (Pendefinisian), Desain (Perencanaan), Develop (Pengembangan).

Hasil dari tahapan pengembangan media pembelajaran miniatur memberikan gambaran lengkap tentang proses dan produk akhir yang dikembangkan yang layak untuk digunakan:

1. Tahap Define (Pendefinisian)  
Tahap pendefinisian sangat penting untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan sesuai dan Untuk mendefinisikan kebutuhan dan syarat-syarat pembelajaran secara efektif, perlu melakukan analisis mendalam terhadap tujuan pembelajaran serta batasan materi yang ingin dicapai. Tahap pendefinisian Define (pendefinisian) terdiri tahap analisis awal-akhir (Front and Analysis) analisis peserta didik (Learn Analysis), analisis materi (Theory Analysis), analisis tugas (Task Analysis) dan analisis tujuan pembelajaran (Specifying intruction objectives).

a. Analisis awal-akhir (Front-End Analysis) bertujuan mengidentifikasi dan mendefinisikan dasar permasalahan yang dihadapi dalam proses pembelajaran hasil dari analisis awal akhir yang dilakukan yaitu dengan mencari permasalahan-permasalahan dalam dunia pendidikan yaitu berdasarkan hasil wawancara dengan guru IPA di SDN Sindangmulya 01, peneliti langsung datang ke sekolah dan diperoleh permasalahan mengenai proses belajar mengajar dikelas yakni rendahnya interaksi siswa dalam

pembelajaran, siswa cenderung pasif, kurangnya pemahaman akan materi ajar seperti pada tabel wawancara berikut :

Tabel 4.1

Hasil Wawancara Dengan Guru kelas VI

SDN Sindangmulya 01

No	Pertanyaan	Jawaban
----	------------	---------

1	Bagaimana proses kegiatan belajar mengajar di kelas VI SDN Sindangmulya 01	Proses belajar mengajar di kelas VI siswa merasa kurang semangat karena mereka terpaku sama pemikiran bahwa IPA adalah mata pelajaran sulit, maka siswa merasa malas dan kurang bersemangat ketika pelajaran IPA berlangsung. Siswa cenderung pasif dan rendahnya interaksi siswa dikelas ketika pembelajaran.
---	--	--

2	Metode apa yang digunakan	Metode yang digunakan adalah metode ceramah yakni guru sebagai pusat perhatian, hal ini sependapat.
---	---------------------------	---

3	Media apa yang digunakan oleh guru ketika sedang belajar mengajar dikelas. Media yang digunakan	
---	---	--

yaitu modul dan ppt namun guru lebih sering menggunakan modul dibandingkan ppt, dan siswapun merasa bosan sehingga media yang efektif sangat perlu sebagai penunjang kegiatan belajar mengajar dikelas.

4	Bagaimana respon siswa ketika diskusi di kelas berlangsung khususnya matapelajaran IPA	Ketika guru melakukan tanya jawab saat pembelajaran berlangsung siswa sering kali tidak bisa menjawab, siswa kurang aktif dalam pembelajaran IPA , mereka mengatakan mata pelajaran IPA ialah mata pelajaran yang sulit.
---	--	--

b. Analisis Peserta Didik (Learner Analysis)

Pada tahap ini dipelajari guna memahami karakter dari peserta didik yang menjadi sasaran atau target pengembangan produk yang dikembangkan, pada penelitian pengembangan media sasaran adalah peserta didik kelas VI. Aspek yang dianalisis dari peserta didik yaitu karakteristik, motivasi belajar

siswa, serta keseriusan dalam belajar IPA. Guru disini hanya sebagai fasilitator bukan malah sebaliknya. Dari analisis peserta didik siswa perlu adanya media yang menunjang kegiatan belajar supaya siswa merasa lebih semangat dan efektif.

c. Analisis Tugas (Task Analysis)

Pada tahap ini mengidentifikasi tugas pokok yang harus dikuasai peserta didik berupa penguasaan materi yang disesuaikan dengan materi dan jenjang kurikulum yang berlaku. Hal ini Untuk mengembangkan media miniatur secara efektif, perlu menganalisis kompetensi dasar dan mengaitkannya dengan tugas pokok yang harus dicapai, yang nantinya disusun menjadi beberapa bagian pada media miniatur yang dikembangkan. Maka pengembangan media ini disesuaikan antara soal.

d. Analisis Konsep (Concept Analysis)

Pada tahap ini mengidentifikasi produk yang akan dikembangkan sesuai kompetensi dasar. Analisis konsep meliputi materi tata surya, dan teori literasi sains. Analisis konsep ini bertujuan untuk mengembangkan produk dari konsep materi pokok yang telah ditentukan.

Analisis ini dilakukan supaya tidak adanya miskonsepsi dengan materi IPA yang diambil. Peneliti memilih materi tata surya karena materi tata surya adalah materi yang sulit untuk dihafal dan sulit dimengerti oleh siswa jadi materi yang diambil ini telah sesuai dengan media yang akan dikembangkan.

e. Perumusan Tujuan Pembelajaran (Specifying Instructional Objectives).

Ketika semua analisis dilakukan maka akan dilakukan analisis perumusan tujuan pembelajaran yang telah didapatkan dari hasil permasalahan yang ada. Berdasarkan analisis konsep Perumusan tujuan pembelajaran ini yaitu untuk merumuskan batasan tujuan pembelajaran. Melalui media yang dikembangkan yaitu media miniatur maka nantinya tingkat pemahaman konsep belajar IPA pada materi tata surya menjadi meningkat.

2. Design (Perancangan)

Tahap ini bertujuan untuk rancangan produk atau draf awal pengembangan media miniatur. Tahapan ini disusun berdasarkan konsep dan materi, pada tahap awal pengembangan media pembelajaran

untuk kelas VI, salah satu langkah krusial ialah menentukan indikator pembelajaran yang sesuai dengan kompetensi dasar (KD) dari materi tata surya, peneliti membuat sebuah miniatur tata surya dari bahan kayu dan busa sebagai materi ajar yang dikembangkan.

Bahan media pembelajaran yang digunakan seperti kayu yang berbentuk persegi, busa, gabus, cat, dan kawat.

### 3. Depelovment (Pengembangan)

#### 1) Pembuatan media pembelajaran miniatur tata surya

Dalam pengembangan produk pembelajaran, khususnya media pembelajaran miniatur, terdapat beberapa tahapan atau langkah-langkah yang sistematis untuk memastikan media yang dihasilkan menarik, efektif, dan mendukung proses pembelajaran. Berikut adalah tahapan yang umumnya dilakukan dalam pengembangan media pembelajaran miniatur:

- a) Menyiapkan kayu yang berbentuk persegi, gabus, cat, kawat, lem, busa, gunting dan alat pengukur.
- b) Potong kayu membentuk persegi 80cm x 80cm, membuat pola kayu sesuai ukuran dan jarak yang

sudah di tentukan. Setelah itu di beri lubang pada pola yang sudah di buat menggunakan alat bor.

- c) Cat bagian kayu berwarna warna hitam menggunakan kuas.
- d) Buatlah orbit planet pada bahan busa yang sudah di haluskan.
- e) Cat bola gabus menyerupai matahari dan delapan planet lainnya.
- f) Menempelkan kawat kesetiap bola planet sesuai dengan orbitnya, lalu tusukan ke seterofoam.
- g) Buatlah serbuk asteroid dari seterofoam.
- h) Tempelkan potongan tadi diantara mars dan Jupiter.

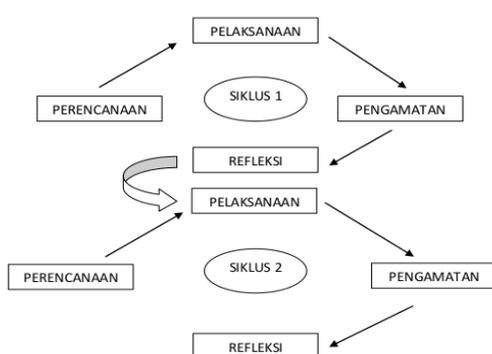
#### 2) Validasi

Pada tahap validasi media pembelajaran miniatur, penting untuk melibatkan beberapa validator untuk memastikan bahwa media yang dikembangkan memenuhi standar kualitas dari berbagai aspek. Pada tahap validasi ada tiga validator yaitu ahli media, ahli bahasa, dan ahli materi. Untuk menyusun bagian tentang data kuantitatif diperoleh dari instrumen validasi media, bahasa, dan materi. Data tersebut dapat dilihat dari tingkat kevalidan pada pembahasan selanjutnya.

4. Tahap Implementasi  
Dalam penelitian yang dilakukan di SDN Sindangmulya 01, guru kelas VI dilibatkan untuk memberikan penilaian dan saran terkait media pembelajaran miniatur. Penilaian ini merupakan langkah penting untuk mengevaluasi keefektifan dan kepraktisan media pembelajaran.

5. Tahap Evaluasi  
Dalam tahap ini penelitian pengembangan media pembelajaran miniatur tata surya, proses ini bertujuan untuk menilai apakah media yang dikembangkan berhasil memenuhi tujuan dan harapan yang ditetapkan sebelumnya. Evaluasi ini penting untuk memastikan bahwa media tersebut efektif dalam meningkatkan pemahaman siswa dan memenuhi kebutuhan pembelajaran.

Gambar 1 Daur Air



Gambar Siklus Penelitian Tindakan Kelas

Gambar 2 Desain PTK Kemmis dan MC. Tagart

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang “Pengembangan Media Pembelajaran Miniatur Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep IPA Pada Materi Tata Surya Di Kelas VI SDN Sindangmulya 01” maka disimpulkan sebagai berikut: 1. Penelitian ini berhasil mengembangkan media pembelajaran miniatur tiga dimensi untuk materi tata surya pada pembelajaran IPA di kelas VI SDN Sindangmulya 01. Media yang dikembangkan merupakan hasil dari penerapan metode Research and Development (R&D), dengan mengikuti model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan: Analysis (Analisis), Design (Desain), Development (Pengembangan), Implementation (Implementasi), dan Evaluation (Evaluasi).

Berdasarkan hasil uji kelayakan terhadap media pembelajaran miniatur untuk materi tata surya, oleh validator ahli materi mendapatkan kategori “sangat valid” dengan persentase 92% dari segi kesesuaian materi. Pada validator ahli media memperoleh persentase 91% dinilai

“sangat valid” dalam hal desain, kualitas bahan, dan daya tarik visual. Media tersebut efektif dalam penyampaian informasi kepada siswa. Penilaian dari validator ahli bahasa memperoleh 90% dengan kategori “sangat valid”. Pada respon peserta didik terhadap media pembelajaran miniatur memperoleh 97% dengan kategori “sangat valid” . Hasil pengolahan data nilai rata-rata pre-test dan post-test siswa kelas VI SDN Sindangmulya 01 dalam uji keefektifan sebelum dan setelah menggunakan media melalui perhitungan N-Gain menghasilkan skor 0,56. Berdasarkan kriteria N-Gain hasil 0,5 menunjukkan kriteria “Terjadi peningkatan sedang”. Dari hasil penilaian para validator ahli materi, media, bahasa, Respon peserta didik dan uji keefektifan menunjukkan bahwa media pembelajaran miniatur tata surya sangat valid untuk digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas VI.

#### **B. Saran**

Berikut saran yang dapat diberikan setelah menyelesaikan penelitian tentang pengembangan media pembelajaran miniatur pada pembelajaran IPA kelas VI SDN Sindangmulya 01, penulis

memberikan saran yakni sebagai berikut :

1. Hasil penelitian dalam pengembangan media pembelajaran miniatur terbukti meningkatkan keaktifan siswa karena media pembelajaran miniatur dirancang untuk menarik perhatian siswa dan mendorong keterlibatan aktif serta memotivasi untuk berpartisipasi dan berinteraksi dengan materi pelajaran.
2. Skripsi ini dapat menambah wawasan pengetahuan serta dapat menjadi acuan atau referensi dalam membuat penelitian yang sama, memberikan kontribusi penting dalam menambah wawasan pengetahuan mengenai pengembangan media pembelajaran miniatur. Pembaca akan memperoleh informasi tentang proses pengembangan, kelebihan, dan efektivitas media ini dalam meningkatkan pemahaman siswa.
3. Hasil dan metodologi yang dipaparkan dalam skripsi ini dapat dijadikan sebagai informasi mengenai validasi media, penerapan di lapangan, dan evaluasi dari berbagai perspektif (materi, media, bahasa, dan respon siswa) memberikan dasar yang solid untuk penelitian lebih lanjut dalam bidang media pembelajaran..

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Stella Simange, Welson Y Rompas, Verry Y Londa. 2020. *Implementasi Kebijakan Pemerintah dalam Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia*. Halmahera Utara.
- Endang Mulyani. 2018. *Model Pendidikan Kewirausahaan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Ismail. 2014. *Analisis Arah Kebijakan Pelaksanaan Wajib Belajar Pendidikan Dasar Sembilan Tahun yang Merata dan Berkualitas*. Makasar: Fakultas Sosial UNM.
- Fatimah. 2020. *Meningkatkan Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran IPA dengan Metode Demonstrasi*. Riamk7u: Universitas Tadulako.
- Okpatrioka. 2023. *Research And Development (R&D) Penelitian yang Inovatif dalam Pendidikan*. Depok: STKIP Arrahmaniyah.
- Fitri Hidayat. 2021. *Model Addie*. Bandung.
- Rina Marianti. 2020. *Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Kualitas Pendidikan*. Riau: Universitas Riau.
- Anggara Dwinata, Kukuh Andri Aka, Fajrul Falah. 2023. *Pengembangan media Miniatur 3D Pada Materi Sistem Tata Surya*. Jombang: Universitas Hasyim Asy'ari
- Ilmiawan, Arif. 2018. *Pengembangan Buku Ajar Sejarah Berbasis Situs Sejarah Bima*. Mataram: Universitas Muhammadiyah.
- Wiwik Okta Susilawati, Ana Novitasari, Gingga Prananda, Uka Apeasta, Andiyanto. 2020. *Pengaruh Pemahaman Hak Asasi Manusia Terhadap Sikap Menghargai Pendapat Orang Lain*. Sumatera Barat: Universitas Oharmas Indonesia.
- Ari Widyanti. 2022. *Kajian Literatul Tentang Penerapan Model Pembelajaran Core Terhadap Pemahaman Konsep Matematis*. Pekalongan: Universitas Pekalongan Indonesia.
- Yuyun Rahayu, Heni Pujiastuti. 2018. *Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan*. Cibadak: Universitas Sultan Ageng Tirtayasa.
- C. Asri Budiningsih. 2019. *Karakteristik Siswa Sebagai Pijakan dalam Penelitian dan Metode Pembelajaran*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

Uiwan Syafrudin, Edwita, Sarkadi. 2018.  
*Stretegi Pembelajaran Pada Siswa yang  
Memiliki Kecerdasan Visual, Spasial yang  
Mengalami Kesulitan Belajar.* Jakarta:  
Univesitas Negeri Jakarta.